



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

5.1 Risse

5.1.1 Untersuchungen

Bei Rissen in der Putzbeschichtung eines Wärmedämm-Verbundsystems (WDVS) sind Probenahmen zwingend erforderlich. Zunächst müssen und können die nachstehend aufgeführten, oft sehr einfachen Prüfungen durchgeführt und damit grobe Ausführungsfehler erkannt bzw. ausgeschlossen werden. Wenn sich bei den Probeentnahmen nicht eindeutig eine oder mehrere der oben genannten Ursachen erkennen lassen, die Ausführung also fachgerecht erscheint, müssen die Ursachen bei den Trocknungsbedingungen und den Mörtel Eigenschaften gesucht werden.

Die Proben sind mit einem Winkelschleifer mit dünnem Diamantblatt herauszuschneiden, um an den Schnittufern ungestörte Rissverläufe feststellen zu können. Cuttermesser oder Stemmeisen sind für die Probenentnahme nicht, oszillierende Trenngeräte nur bedingt geeignet. Um die Lagen und Ränder mehrerer Gewebeschichten erkennen zu können, ist ein stufenweises Freilegen der Schichten gut geeignet.

5.1.2 Mögliche Rissursachen

Risse in Wärmedämm-Verbundsystemen können sehr viele unterschiedliche Ursachen haben. Nicht immer kann die Ursache mit absoluter Sicherheit ermittelt bzw. nachgewiesen werden.

Die häufigsten Ursachen sind:

- partiell fehlendes oder unzureichend überlapptes Gewebe
- falsche Lage des Gewebes im Querschnitt und an Ecken
- witterungsbedingte zu schnelle Trocknung
- zu schnelle Trocknung bei Heizungsbetrieb hinter Gerüstplanen
- Feucht-Trocken-Wechsel durch unzureichenden Durchfeuchtungsschutz
- zu große Putzdicken bei einlagigem Gewebe
- nicht ausreichende Trocknung der ersten Lage bei Dickschichtsystemen
- zu harte Putze aus Verarbeitungs- oder Rezepturfehlern

5.1.3 Fehlendes Gewebe

Häufiger, als zu vermuten, wird an zunächst unerklärlichen Rissen bei Probeöffnungen festgestellt, dass örtlich begrenzt kein Gewebe vorhanden ist. Besonders, wenn das Gewebe eingebettet und gleich überspachtelt wird, ohne dass der Rand zum Anschluss der nächsten Bahn noch freigehalten wird, passiert es, dass die nächste Bahn nicht überlappend, sondern auf Abstand eingelegt wird. Diese Risse sind allein schon durch ihre meist große Breite, ab ca. 0,3 mm, auffallend.

Bei Dünnschichtputzen kann fehlendes Gewebe am Riss bereits durch Druckbelastung mit dem Daumen festgestellt werden. Der Putz bricht dabei ein. Bei durchaus anzutreffenden Putzdicken über 10 mm versagt diese Prüfung aber aufgrund der Steifigkeit der Putzlage.



Bild 76: Panzergewebe als Verstärkung eingebaut, aber das Normalgewebe nicht ausgeführt: Panzergewebe ist zusätzlich zur normalen Bewehrung zu verwenden. Es darf nicht überlappt, sondern nur stumpf gestoßen eingebaut werden. Der Riss wurde durch das Fehlen des normalen Armierungsgewebes verursacht. (Quelle: Gierlinger)

5.1.4 Falsche Lage des Gewebes

Die häufigsten Schadensursachen sind:

- Das Gewebe liegt zu weit unten oder zu weit oben und ist dadurch nicht voll vom Mörtel umhüllt. In bis 4 mm dicken Armierungsmörteln ist das Gewebe ungefähr mittig, bei größeren Putzdicken im oberen Drittel einzubetten.
- Die Diagonalarmierung an den Fensterecken fehlt oder ist zu weit vom Eck entfernt.



Bild 77: Riss bei an der Oberfläche liegendem Gewebe: In diesem Fall ist die Armierungslage mit 1,2 cm für eine einlagige Gewebearmierung auch zu dick. (Quelle: Gierlinger)



Bild 78: Probeöffnung an einem vom oberen Fenstereck ausgehenden Diagonalriss: Die untersten Gewebestreifen der Eckleisten überlappen an der Ecke nicht. Das Flächengewebe endet 2 cm vor der senkrechten Leibungskante. Eine Diagonalarmierung fehlt.

5.1.5 Zu schnelle witterungsbedingte Trocknung

Bei einem sehr schnellen Wasserentzug durch sehr niedrige relative Luftfeuchtigkeit, hohe Temperatur und eventuell noch durch Wind unterstützt, kommt es in den ersten Stunden nach dem Putzauftrag bereits zu Schwindverformungen des Putzmörtels (in diesem jungen Zustand werden sie eigentlich noch als Schrumpfverformungen bezeichnet). Die Zugfestigkeit des Mörtels ist noch gering. Da genügt bereits der breite Faden des Armierungsgewebes, um als Querschnittschwächung den Riss entlang des Fadens zu bewirken.



Bild 79: Rissbildausschnitt im 7. Obergeschoss an einer Westseite (Quelle: Gierlinger)

Die Gewebeeinbettung der Probe aus dem vorherigen Bild war nicht zu beanstanden. Die Unterputzdicke lag mit ca. 8 mm noch im akzeptablen Bereich. Die Festigkeit war normal. Auch an weiteren Proben waren keine eindeutigen Verarbeitungsfehler erkennbar. Die Risse wurden durch extreme Temperatur- und Feuchteverhältnisse bei der Ausführung verursacht. Im Rahmen der Gewährleistung wurde wie folgt nachgebessert:

- Abfräsen des Oberputzes
- Auftragen einer Grundierung
- Einlegen einer mineralischen Armierungslage mit Gewebe
- Oberputz und zweifacher Anstrich mit Silikonharzfarbe

5.1.6 Zu schnelle Trocknung bei Heizungsbetrieb und unzureichender Durchfeuchtungsschutz

In einem Schadenfall wurden die WDV-Systeme an sechs Gebäuden einer Wohnanlage von verschiedenen Firmen ausgeführt. Bei einer Begutachtung von entstandenen Fassadenrissen wurden als Hauptursa-

che zunächst jeweils ähnliche Ausführungsmängel festgestellt. Zusätzlich wurde wegen unerwarteter Untergrundprobleme eine Verlängerung der Ausführungszeit in die kalte Jahreszeit erforderlich, weshalb unter den abgeplanten Gerüsten beheizt wurde. Bei einer solchen Beheizung wird erwärmte und damit sehr trockene Außenluft eingeblasen. In der Armierungslage entstanden durch die schnelle Trocknung auch an den Stellen Risse, an denen keine Ausführungsfehler vorlagen. Diese wurden zunächst vom Oberputz überdeckt. An den stark bewitterten Westseiten entstanden in den Folgejahren Risse bzw. wurden die Risse durch Wasseraufnahme und Verschmutzung der Rissränder deutlicher sichtbar. Im Umfeld der Erstrisse entstanden aufgrund der Feucht-Trocken-Wechsel weitere Risse. Dazu hat auch ein nicht ausreichender Durchfeuchtungsschutz durch Oberputz und Anstrich beigetragen.

Von den ausführenden Firmen wurden zur Instandsetzung ein Abfräsen des Oberputzes und eine Gewebespachtelung, Oberputz und Anstrich angeboten. Die Maßnahme wurde von den Wohnungseigentümern jedoch abgelehnt, sodass über acht Jahre nach den hier beschriebenen Untersuchungen noch keine Instandsetzung erfolgt ist.



Bild 80: Risse in der Putzbeschichtung (Quelle: Gierlinger)

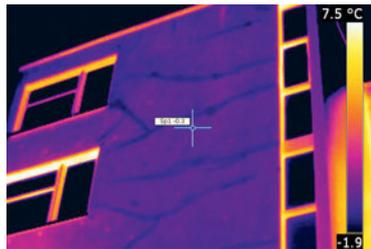


Bild 81: Infrarotaufnahme des Fassadenausschnitts; die dunkleren Ränder entlang der Risse sind durch die Durchfeuchtung der Putzbeschichtung bedingt. (Quelle: Gierlinger)



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Bestellmöglichkeiten



Vergabe von Lieferungen und Leistungen

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/13329>**